

KAIS. KÖNIGL.



PATENTAMT.

Österreichische

PATENTSCHRIFT N^r. 11139.

EDMUND BÄCK IN LIBÁN (BÖHMEN).

Dichtungsringe aus Holz für Heizröhren von Verdampf- und Verkochapparaten.

Angemeldet am 25. Jänner 1902. — Beginn der Patentdauer: 1. November 1902.

Die den Gegenstand der vorliegenden Anmeldung bildende Erfindung betrifft die Herstellung und Verwendung eines Dichtungsringes aus einem bisher noch nicht zur Verwendung gelangten Materiale, aus Holz, in einer verbesserten zweckentsprechenderen Form zur Abdichtung von Heizröhren in Verdampf- und Verkochapparaten für Zuckersäfte und andere Flüssigkeiten.

Die in derartige Apparate eingelegten Heizröhren wurden bisher meist durch Ringe aus Kautschuk oder Hanf gedichtet, welche letztere sich nicht bewährten, daher bald wieder außer Gebrauch kamen. Die Kautschukringe zeigen, abgesehen von ihrem verhältnismäßig hohen Preise, den Übelstand, daß sie durch die hohe Temperatur und den Dampf im Heizkörper sich stark zusammenziehen und oft ein nochmaliges Öffnen des abgedichteten Verdampfapparates und ein Nachziehen der Schrauben notwendig machen. Sind die mit Gummiringen abgedichteten Apparate längere Zeit ununterbrochen im Betriebe, so macht sich obiger Übelstand in erhöhtem Maße geltend, führt oft ein Undichtwerden der Verdampfapparate und dadurch Betriebsunterbrechungen herbei.

Um diesen Übelstand zu beheben und ein billigeres Dichtungsmaterial einzuführen, konstruierte ich Dichtungsringe aus weichem Holze. Dieses Material hat den Vorteil, daß es infolge Einwirkung des heißen Dampfes an Volumen eher zu- als abnimmt und die Dichtung der einmal abgedichteten Apparate eine vollkommene bleibt. Die Verbesserung in der Form der Ringe besteht darin, daß die Holzringe, wie aus Fig. 1 der Zeichnung ersichtlich ist, auf der Außenseite die Form zweier an der Basis aufeinanderstoßender Kegelstützflächen erhielten, deren Höhen h_1, h_2 , wie man aus Fig. 3 ersieht, größer sind, als die Tiefen h_1, h_2 der Versenkungen in der Stirnwand S des Verdampfapparates und der mittelst Schraube anzuziehenden Deckplatte D .

Fig. 3 zeigt überdies die Abdichtung zweier Rohre mit vorbeschriebenen Holzringen und läßt ersehen, wie der durch das Anziehen der Schraube bewirkte Druck hauptsächlich auf die schwächeren und daher elastischen Teile der Ringe übertragen wird und dadurch diese besonders kräftig an die Rohre gepreßt werden. Auf diese Weise wird trotz des härteren Materiales ein vollständigeres Abdichten durch den Holzring erzielt als durch den mehr wulstigen Kautschuk- oder den völlig cylindrischen Hanfring, da man bei den beiden letzteren eben ihrer Form wegen durch ein starkes Anziehen der Deckplatte nur ein Zerdrücken der Ringmasse erreicht, ohne daß der Ring mehr an das Rohr angepreßt wird.

PATENT-ANSPRUCH:

Dichtungsringe aus Holz zum Abdichten der Heizröhren in Verdampf- und Verkochapparaten, dadurch gekennzeichnet, daß deren Form zweien an der Basis aufeinanderstoßenden Kegelstützflächen entspricht, wobei die Höhen dieser Kegelstützflächen größer sein müssen als jene der Versenkungsflächen in der Stirnwand des Apparates und in der beaufschlagten Deckplatte.

Fig.1.

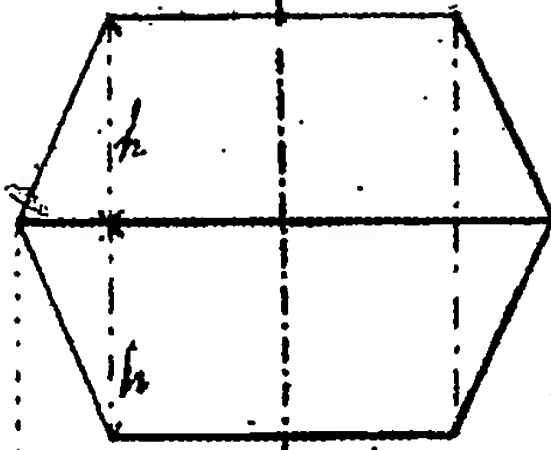


Fig.2.

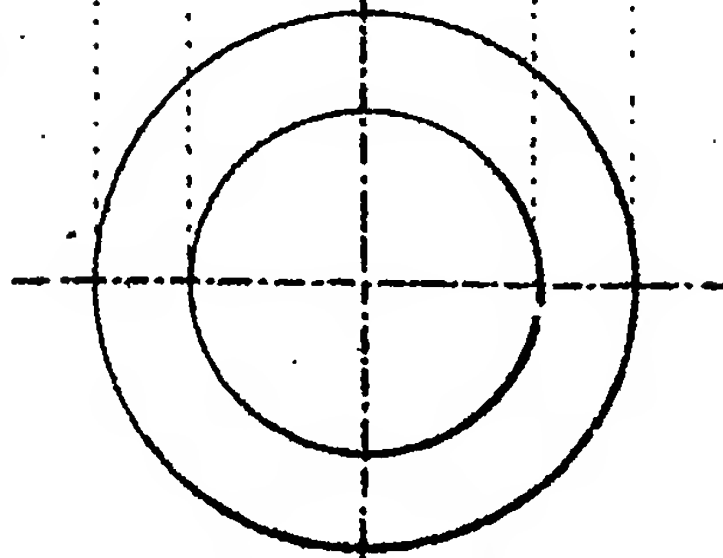
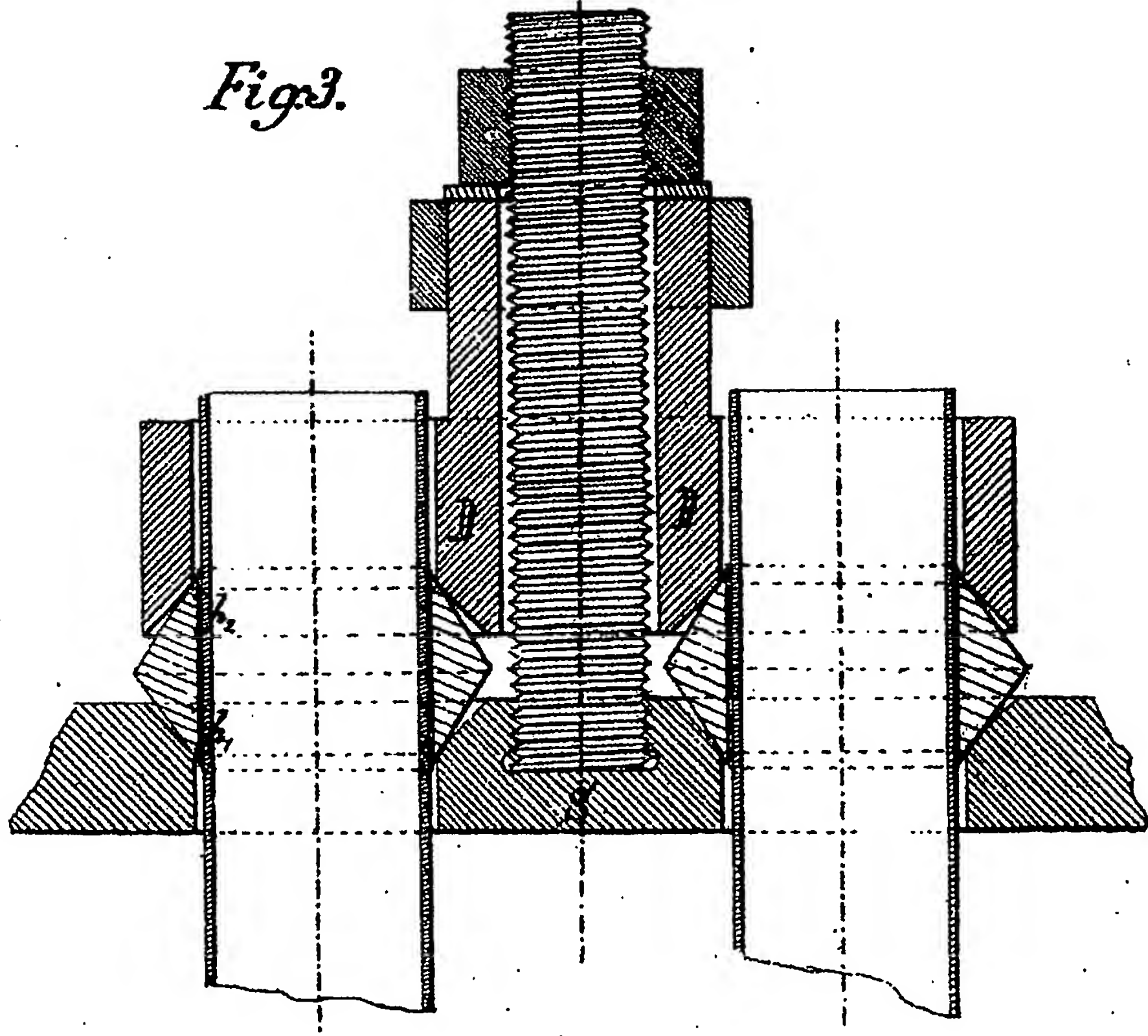


Fig.3.



IMPERIAL and ROYAL *[seal]* PATENT OFFICE

Austrian

PATENT SPECIFICATION NO. 11139

EDMUND BÄCK IN LIBÁN (BOHEMIA)

Sealing Rings Made of Wood for Heating Tubes of Evaporators and Boilers.

Application filed on January 25, 1902. – Start of patent term: November 1, 1902

The invention that forms the basis of the present application pertains to the manufacture and use of a sealing ring made of a material that has not been used previously, wood, in an improved, more functional form, for sealing heating tubes in evaporators and boilers for syrups and other liquids.

Up to now, the heating tubes installed in such devices were usually sealed by means of rings made of rubber or hemp, the latter of which proved to be a failure and was therefore soon removed from service. Apart from their relatively high prices, the rubber rings have shown the drawback that they contract severely as a result of the high temperature and the steam in the heating element, and often necessitate repeated opening of the sealed evaporator and tightening of the screws. If the devices sealed with rubber rings are in uninterrupted operation for long periods of time, the drawback described above makes itself felt to an increased extent, and often leads to leaks in the evaporators, thereby bringing about operational interruptions.

In order to alleviate this drawback and introduce a less expensive sealing material, I constructed sealing rings made of soft wood. This material has the advantage that it is more likely to increase in volume than to decrease as a result of the effects of the hot steam, and once the devices have been sealed, the sealing remains complete. The improvement in the shape of the rings consists in the fact that, as can be seen in Fig. 1 of the drawing, the wooden rings were given on the outside the shape of two tapered support surfaces that impinge upon each other at the base, the heights h , h of which, as can be seen in Fig. 3, are greater than the depths h_1 , h_2 of the recesses in the face wall S of the evaporator and the cover D that is to be tightened by means of a screw.

Fig. 3 also shows the sealing of two tubes with the wooden rings described above, making it possible to see how the pressure exerted by the tightening of the screw is primarily transmitted to the weaker and thus more elastic parts of the rings, and as a result, they are pressed more strongly against the tubes. In this way, despite the harder material, a more complete seal is achieved by the wooden ring than by the more bulging rubber ring or the completely cylindrical hemp ring, since in the case of the latter two, it is precisely due to their form that a strong tightening of the cover plate causes only a crushing of the ring mass, without the ring being additionally pressed against the tube.

PATENT CLAIM:

Sealing rings made of wood for sealing heating tubes in evaporators and boilers, characterized in that their shape corresponds to that of two tapered support surfaces that impinge upon each other at the base, where by the heights of these tapered support surfaces must be greater than those of the recess surfaces in the face wall of the device and in the cover plate being used.

[Associated Figs. 1 – 3 do not require translation]